

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh simpulan, implikasi, dan rekomendasi sebagai berikut:

5.1 Simpulan

Program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa pada penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa buku program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa yang sudah diujicoba, serta dihasilkan instrumen-instrumen penelitian mengenai tes kebiasaan berpikir rekayasa, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berorientasi rekayasa, evaluasi pembelajaran berorientasi rekayasa, pedoman observasi pembelajaran berorientasi rekayasa, dan angket skala sikap guru terhadap penyelenggaraan program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa.

Pelaksanaan pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa mempunyai urutan siklus sebagai berikut: Sesi *Read* (Membaca), Sesi *Answer* (Menjawab pertanyaan pra-pembelajaran), Sesi *Discuss* (Diskusi), Sesi *Explain* (Menjelaskan), Sesi *Create* (Mencipta). Sesi *Create* mengikuti pola tahapan pembelajaran berorientasi rekayasa dengan urutan siklus sebagai berikut: Usulan (*proposal*), Rencana (*Plan*), Keputusan (*Decision*), Melaksanakan (*Implement*), Evaluasi (*Evaluation*). Indikator keberhasilan pembelajaran berorientasi rekayasa adalah terlatih keterampilan berpikir rekayasa yang berpola pikir pemikiran sistem (*system thinking*), menemukan masalah (*problem finding*), memvisualisasi (*visualizing*), meningkatkan (*improving*), pemecahan masalah kreatif (*creative problem solving*), mengadaptasi (*adapting*).

Pengetahuan guru mengenai model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa tiga tahap penelitian (uji coba terbatas, uji coba luas, dan pengujian) didapatkan hasil yang bervariasi. Rata-rata pengetahuan tiga kelompok guru pada tiga tahap penelitian tentang *RADEC* berorientasi rekayasa termasuk dalam kategori baik. Pengetahuan guru

tentang *RADEC* berorientasi rekayasa dari tiga wilayah penelitian pusat kota, pinggiran, dan perbatasan didapatkan hasil yang bervariasi. Kelompok guru di wilayah pusat kota memiliki pengetahuan tentang *RADEC* berorientasi rekayasa lebih tinggi daripada pengetahuan kelompok guru di wilayah pinggiran dan perbatasan. Namun demikian, pengetahuan guru tentang *RADEC* berorientasi rekayasa di perbatasan lebih tinggi dari guru di wilayah pinggiran.

Keterampilan guru membuat RPP *RADEC* berorientasi rekayasa tiga tahap penelitian didapatkan hasil yang berbeda. Rata-rata keterampilan guru membuat RPP *RADEC* berorientasi rekayasa dari tiga tahap penelitian termasuk dalam kategori cukup. Keterampilan guru membuat RPP *RADEC* berorientasi rekayasa dari tiga wilayah penelitian didapatkan hasil yang bervariasi juga. Kelompok guru di wilayah pusat kota memiliki keterampilan membuat RPP *RADEC* berorientasi rekayasa lebih baik daripada keterampilan membuat RPP kelompok guru di wilayah pinggiran pada tahap uji coba terbatas. Pada tahap uji coba luas, kelompok guru di wilayah pusat kota memiliki keterampilan yang sama baik dengan wilayah pinggiran.

Keterampilan guru membuat instrumen kebiasaan berpikir rekayasa tiga tahap penelitian didapatkan hasil yang bervariasi. Rata-rata keterampilan guru membuat instrumen kebiasaan berpikir rekayasa dari tiga tahap penelitian termasuk dalam kategori baik. Keterampilan guru dalam membuat evaluasi pembelajaran berbasis kebiasaan berpikir rekayasa dari tiga wilayah penelitian didapatkan hasil yang bervariasi juga. Kelompok guru di wilayah pusat kota memiliki keterampilan membuat evaluasi pembelajaran berbasis kebiasaan berpikir rekayasa lebih rendah daripada keterampilan membuat evaluasi pembelajaran kelompok guru di wilayah pinggiran dan perbatasan.

Keterampilan guru melaksanakan pembelajaran berorientasi rekayasa dari tiga tahap penelitian didapatkan hasil yang berbeda. Rata-rata keterampilan guru melaksanakan pembelajaran berorientasi rekayasa dari tiga tahap penelitian termasuk dalam kategori baik. Keterampilan guru melaksanakan pembelajaran berorientasi dari tiga wilayah penelitian didapatkan hasil yang berbeda juga. Kelompok guru di wilayah

pusat kota memiliki keterampilan melaksanakan pembelajaran berorientasi rekayasa lebih tinggi daripada kelompok guru di wilayah pinggiran dan perbatasan.

Sikap tanggapan guru terhadap penyelenggaraan program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa mendapat tanggapan positif. Pelatihan model ini perlu dilanjutkan berkesinambungan.

Sikap tanggapan guru terhadap kebiasaan berpikir rekayasa mendapat tanggapan positif. Indikator kebiasaan berpikir rekayasa mampu mengidentifikasi keberhasilan pembelajaran berorientasi rekayasa.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil temuan-temuan dalam penelitian dan pengembangan program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa, beberapa implikasi yang bisa peneliti kemukakan sebagai berikut: program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa ini diharapkan dapat menjadi batu pijakan (milestone) pengembangan program pelatihan bagi guru-guru SD di bidang kediklatan dalam pengembangan keprofesian guru di balai diklat, sehingga pada pelatihan berikutnya guru- guru SD dapat memahami, terlibat dan mengalami, dan memiliki keterampilan lebih baik lagi pada kompetensi keprofesiannya di masa yang akan datang. Program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa ini merupakan konsep yang cukup penting pada kegiatan pembekalan dan peningkatan kompetensi guru. Guru mendapat pengalaman secara langsung melakukan kegiatan pelatihan dan mempraktikannya dalam kegiatan pembekalan dan peningkatan kompetensi guru secara bertahap dan berkelanjutan.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa ini, beberapa rekomendasi yang bisa peneliti uraikan sebagai berikut:

Program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa ini perlu dilanjutkan, dilaksanakan secara bertahap, dan berkelanjutan karena program pelatihan

ini cukup efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dalam pembelajaran berorientasi rekayasa (baik dalam hal pengetahuannya, keterampilan membuat RPP, evaluasi pembelajaran, dan melaksanakan pembelajaran).

Pihak-pihak di bidang pendidikan, terutama Balai Besar Guru Penggerak (BBGP) dan Balai Guru Penggerak (BGP) di setiap provinsi dapat melakukan pola adopsi program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa. Adopsi dan pendampingan perlu mempersiapkan sumber daya baik itu manusia, prasarana, dan sarana agar pelaksanaan pelatihan lancar dan konsisten, serta bisa mengurangi hal-hal yang berpotensi mengganggu pelaksanaan program pelatihan. program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa bisa segera dilaksanakan dari wilayah kecil (diskusi antar guru), dan beranjak ke KKG secara luas. program pelatihan model pembelajaran *RADEC* berorientasi rekayasa lebih efisien dan efektif jika dilaksanakan kurang dari 20 guru untuk moda luring dan efektif diikuti 35 guru untuk moda daring.

Penelitian lanjutan diperlukan dalam hal berikut: melaksanakan penelitian dengan pokok-pokok bahasan SD yang lain, sehingga dapat melengkapi pengalaman pelatihan guru SD yang lebih terukur. Kemudian, penelitian yang berhubungan dengan pelatihan model-model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan guru dalam membelajarkan siswa dengan menggunakan sintaksnya sebagai sesi pelatihan. Penelitian yang berhubungan dengan keterampilan mencipta dalam hal menggali ide kreatif dan memilih alat dan bahan, serta penelitian pengembangan yang berhubungan dengan pelatihan guru SD dan pembelajarannya.